شركة

التأسيس السليم

للكتب الخارجية

الصف الرابع الابتدائي

4

مراجعات شهر نوفمبر

الفصل الدراسي الأول

العلوم



2026
اختيارك الأول في مصر



ذاكر معانا

HOTLINE 012 8888 0390
www.altaasisalsaleem.com


ذاكر معانا



النموذج الأول

1 أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- .... نوع من الحشرات تعيش على أشجار المانجروف في تايلاند.

(أ) النمل (ب) النحل (ج) سحالي الصحراء (د) الخنافس المضيئة

(ب) أجب عما يلي:

(1) اذكر طرق التواصل لدى الإنسان.

◄ ....

(2) ما المقصود بـ «الشفرة»؟

◄ ....

(3) اذكر أمثلة للمواد الشفافة.

◄ ....

(4) ما تصنيف مصادر الضوء؟ مع ذكر أمثلة.

◄ ....

....

2 أ) ضع علامة (✓) أو (X):

- نمط الشفرة يمكن أن يكون أرقامًا أو حروفًا أو أصواتًا. (   )

(ب) أجب عما يلي:

(1) اذكر اثنين من طرق التواصل المشتركة بين الإنسان والحيوان.

◄ .... ◄ ....

(2) ما أهمية «أعضاء الحس»؟

◄ ....

(3) كيف يسير الضوء؟

◄ ....

(4) كيف تتم عملية الرؤية؟

◄ ....

3 أ) أكمل بالمناسب مما بين القوسين:

- الأجسام .... تعكس الضوء بشكل جيد. (الملساء - الخشنة)

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما المقصود بـ«الضوء»؟

◀ ....

(2) علل: الكرتون مادة معتمة، بينما الزجاج مادة شفافة.

◀ ....

....

(3) كيف تستدل على وجود حركة جسم ما؟

◀ ....

(4) ماذا يحدث عند: سقوط الضوء على سطح خشن مثل الحجارة؟

◀ ....

4 أ) ضع علامة (✓) أو (X):

- الكرة الملقاة على الأرض تكون في حالة حركة. (   )

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما المقصود بـ«الجسم الساكن»؟

◀ ....

(2) ما أسرع شاحنة في العالم؟

◀ ....

(3) اذكر ثلاثة أمثلة توضح أثر الرياح (الهواء) على حركة الأجسام.

◀ ....

(4) اذكر أمثلة لقوة السحب.

◀ ....

....



النموذج الثاني

1 أ) اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

• من طرق التواصل المشتركة بين الإنسان والحيوان ....

(أ) اللغات (ب) الكتابة (ج) القراءة (د) الصوت والضوء

(ب) أجب عما يلي:

(1) كيف تنتج الخنافس المضيئة الضوء؟

◄ ....

(2) ما المصدر الرئيسي للضوء والحرارة على سطح الأرض؟

◄ ....

(3) علل: تتعدد طرق التواصل ونقل المعلومات عند الإنسان والحيوان.

◄ ....

(4) حدد العضو المسئول عن كل موقف مما يلي:

• شم رائحة الطعام: .... • التعرف على الأصوات المحيطة: ....

2 أ) ضع علامة (✓) أو (✗):

• جميع الشفرات معقدة. ( )

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما المقصود بـ«انعكاس الضوء»؟

◄ ....

(2) علل: لا يعتبر القمر من مصادر الضوء.

◄ ....

(3) ماذا يحدث عندما: تؤثر قوة مناسبة على جسم ساكن؟

◄ ....

(4) ما الحالات التي قد تحدث عند سقوط الضوء على الأجسام؟

◄ ....

3 أ) أكمل بالمناسب مما بين القوسين:

- تغير موضع الكرة من مكان لآخر دليل على .... (حركتها - سكونها)

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما أهمية تزويد الشاحنة (Shock wave) بثلاثة محركات لطائرة نفاثة؟

◄ ....

(2) ما المقصود بـ«قوة الدفع»؟

◄ ....

(3) ما المقصود بـ«قوة الجاذبية»؟

◄ ....

(4) اذكر ثلاثة أمثلة لحركة لا يمكن رؤيتها بسهولة.

◄ ....

....

4 أ) ضع علامة (✓) أو (X):

- كلما زادت قوة الدفع على جسم تقل سرعته. (   )

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما نوع القوة التي تتسبب في حركة الأجسام؟

◄ ....

(2) ما المقصود بـ«قوة الاحتكاك»؟

◄ ....

(3) علل: سرعة الطائرة أقوى بكثير من سرعة الشاحنة.

◄ ....

(4) ماذا يحدث إذا: أثرت قوة غير متزنة على جسم متحرك؟

◄ ....



النموذج الثالث

1 أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- شفرة تساعد في التعرف على الحالة من حيث الفرح أو الغضب هي ....

(أ) الأصوات أو الموسيقى (ب) تعبيرات الوجه
(ج) إشارة المرور (د) أضواء المنارات

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما المقصود بـ«المواد المعتمة»؟

◄ ....

(2) ماذا يحدث عند: سقوط الضوء على سطح أملس لامع؟

◄ ....

(3) اذكر مثالًا واحدًا لكل من:

- شفرة بسيطة: .... • شفرة معقدة: ....

(4) علل: تستخدم الخنافس المضيئة أجنحتها في إطلاق ومضات ضوئية.

◄ ....

2 أ) ضع علامة (✓) أو (✗):

- تحتاج الأجسام المتحركة إلى قوة لإيقافها. ( )

(ب) أجب عما يلي:

(1) اذكر بعض طرق التواصل لدى الحيوانات.

◄ ....

(2) ما المقصود بـ «القوة»؟

◄ ....

(3) علل: استخدام الرحالة للمرايا.

◄ ....

(4) اذكر ثلاثة أمثلة تدل على استخدام الإنسان للضوء من أجل التواصل.

◄ ....

3 أ) أكمل بالمناسب مما بين القوسين:

- تزداد المسافة التي يقطعها الجسم بزيادة قوة .... (السحب - الدفع)

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما المقصود بـ«الحركة»؟

◀ ....

(2) ما العلاقة بين الشغل والطاقة والقوة؟

◀ ....

(3) ما العاملان الرئيسان في بداية حركة الجسم أو توقفه؟

◀ ....

(4) ماذا يحدث: للجسم المتحرك إذا لم توجد قوة تؤثر عليه؟

◀ ....

4 أ) أكمل ما يلي:

- الطاقة هي القدرة على بذل ....، أو إحداث ....

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما المقصود بـ «القوة المتزنة»؟

◀ ....

(2) أكمل المخطط التالي: الطاقة ← تعطينا .... ← وتساعدنا على ....

(3) متى تتحرك الأجسام الساكنة؟

◀ ....

(4) اذكر أمثلة حياتية لقوة الدفع.

◀ ....

....


ذاكر معانا

النموذج الرابع

1 أ) اختر الإجابة الصحيحة:

• يتم إنتاج الضوء في الخنافس المضيئة بسبب ....

(أ) ضوء الشمس (ب) ضي القمر
(ج) حرارة أجسامها (د) تفاعل كيميائي بأجسامها

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما المقصود بـ «الشغل»؟

◄ ....

(2) علل: تتباطأ سرعة الأجسام عند مرورها على سطح خشن.

◄ ....

(3) ما أهمية الشفرات التالية؟

• إشعال النار قديمًا. • إشارات المرور.

◄ .... ◄ ....

(4) ما الأضرار الناتجة عن تصادم السيارات أو المركبات؟

◄ ....

2 أ) ضع علامة (✓) أو (✗):

• القوة قد تغير حالة الجسم من السكون إلى الحركة والعكس. ( )

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما نوع العلاقة بين قوة دفع الجسم والمسافة المقطوعة؟

◄ ....

(2) بم تفسر: رؤية العين للأجسام المختلفة؟

◄ ....

(3) ماذا يحدث عند: سقوط الضوء على جسم شفاف؟

◄ ....

(4) حدد نوع القوة المؤثرة في كل موقف مما يلي:

• شد باب الحجرة: .... • الضغط على القابس: ....

3 أ) أكمل بالمناسب مما بين القوسين:

- من وسائل التواصل المشتركة بين الإنسان والحيوان .... (الكهرباء - الصوت)

(ب) أجب عما يلي:

(1) كيف تستخدم الخنافس المضيئة حواسها من أجل التواصل؟

◄ ....

◄ ....

(2) اذكر اثنين من الأمثلة على استخدام خاصية تحديد الموقع بصدى الصوت.

◄ .... ◄ ....

(3) ما الشفرة التي تستخدم الوميض الضوئي لإخبار البحارة بموقعهم؟

◄ ....

(4) لماذا تختلف سرعة الشاحنات عن بعضها؟

◄ ....

4 أ) أكمل ما يلي:

- تتحرك المراكب الشراعية بتأثير حركة .... عليها.

(ب) أجب عما يلي:

(1) «الشفرات يمكن أن تكوِّن أنماطًا» وضح ذلك.

◄ ....

(2) كم تصل سرعة الشاحنة (Shock wave)؟

◄ ....

(3) حدد نوع القوة في كل موقف مما يلي:

- شدالحبل: .... • دفع عربة خضراوات: ....

(4) علل: تتواصل الخنافس المضيئة بإطلاق ومضات ضوئية من أجنحتها.

◄ ....



النموذج الخامس

1 أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- تعيش الخنافس المضيئة على أشجار .... في تايلاند.

(أ) الكابوك (ب) السنط (ج) النخيل (د) المانجروف

(ب) اكتب المصطلح العلمي:

(1) إحدى صور الطاقة التي يمكن رؤيتها. (   )

(2) الجسم الذي ينبعث منه ضوؤه الخاص. (   )

(3) مواد لا تسمح بمرور الضوء من خلالها. (   )

(4) أعضاء تتعرف على المعلومات من البيئة، ثم ترسلها إلى المخ. (   )

2 أ) ضع علامة (✓) أو (✗):

- الكتابة من طرق التواصل المشتركة بين الإنسان والحيوان. (   )

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما أثر القوة على حالة الجسم؟

◄ ....

(2) ماذا يحدث عند: دفع السيارة اللعبة بقوة أكبر؟

◄ ....

(3) كيف تتوقف الشاحنة (Shock wave) عن الحركة؟

◄ ....

....

(4) اذكر مثالًا لحيوان يعتمد على ما يلي في التواصل:

• الروائح: .... • الضوء: ....

3 أ) أكمل بالمناسب مما بين القوسين:

- تمتلك الشاحنة محركات .... من محركات الطائرة النفاثة. (أكبر - أقل)

ب) أجب عما يلي:

(1) ما المقصود بـ «القوة غير المتزنة»؟

◄ ....

(2) اذكر مثالين على توقف السيارة أثناء الحركة.

◄ ....

(3) علل: يجب أن تكون الشفرة ذات معنى.

◄ ....

(4) متى يتوقف الجسم المتحرك؟

◄ ....

4 أ) أكمل ما يلي:

- يعمل الجهاز .... على نقل المعلومات إلى المخ من أجل تفسيرها.

ب) أجب عما يلي:

(1) «شفرة في صورة حروف وترتيب الحروف فيها له معنى» فما هذه الشفرة؟

◄ ....

(2) علل: تتوهج أعين القطط في الظلام.

◄ ....

(3) حدد اسم كائن حي يستخدم طرق التواصل التالية:

- الثرثرة: .... • القراءة والكتابة: ....

(4) ماذا يحدث عند: سقوط الضوء على جسم معتم مثل الكرتون؟

◄ ....

التأسيس السليم



اختيارك
الأول في
مصر



ذاكر معانا

الإجابات النموذجية



النموذج الأول

1 أ) اختر الإجابة الصحيحة:

• .... نوع من الحشرات تعيش على أشجار المانجروف في تايلاند.

(أ) النمل (ب) النحل (ج) سحالي الصحراء (د) **الخنافس المضيئة**

(ب) أجب عما يلي:

(1) اذكر طرق التواصل لدى الإنسان.

• **القراءة.** • **الكتابة.** • **الهاتف المحمول.** • **القارئ الإلكتروني.**

(2) ما المقصود بـ «الشفرة»؟

◄ **هي نمط له معنى من أجل التواصل مع الآخرين ونقل المعلومات.**

(3) اذكر أمثلة للمواد الشفافة.

• **الماء.** • **الهواء.** • **العدسات.** • **الزجاج الشفاف.**

(4) ما تصنيف مصادر الضوء؟ مع ذكر أمثلة.

• **مصادر طبيعية: مثل الشمس والنجوم.**

• **مصادر صناعية: مثل المصباح الكهربي، الشموع، النار، أعمدة الإنارة.**

2 أ) ضع علامة (✓) أو (✗):

• نمط الشفرة يمكن أن يكون أرقامًا أو حروفًا أو أصواتًا. (✓)

(ب) أجب عما يلي:

(1) اذكر اثنين من طرق التواصل المشتركة بين الإنسان والحيوان.

• **الصوت.** • **الضوء.**

(2) ما أهمية «أعضاء الحس»؟

◄ **تجمع المعلومات من البيئة المحيطة، ثم ترسلها للمخ لتفسيرها وترجمتها.**

(3) كيف يسير الضوء؟

◄ **يسير الضوء في خطوط مستقيمة على شكل «موجات ضوئية».**

(4) كيف تتم عملية الرؤية؟

• **يسقط الضوء على الأجسام.** • **ينعكس الضوء المرتد إلى العين فتتم الرؤية.**

3 أ) أكمل بالمناسب مما بين القوسين:

- الأجسام .... تعكس الضوء بشكل جيد. (الملساء - الخشنة)

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما المقصود بـ«الضوء»؟

◄ **هو إحدى صور الطاقة التي يمكن رؤيتها وينتقل على شكل موجات ضوئية.**

(2) علل: الكرتون مادة معتمة، بينما الزجاج مادة شفافة.

◄ **لأن الكرتون لا يسمح بمرور الضوء من خلاله، بينما الزجاج يسمح بمرور الضوء من خلاله.**

(3) كيف تستدل على وجود حركة جسم ما؟

◄ **تغير موضع الجسم من مكان إلى مكان آخر بالنسبة لنقطة ثابتة.**

(4) ماذا يحدث عند: سقوط الضوء على سطح خشن مثل الحجارة؟

◄ **يتشتت ويتبعثر الضوء في اتجاهات مختلفة.**

4 أ) ضع علامة (✓) أو (✗):

- الكرة الملقاة على الأرض تكون في حالة حركة. (✗)

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما المقصود بـ«الجسم الساكن»؟

◄ **هو جسم لا يتغير موضعه بمرور الزمن.**

(2) ما أسرع شاحنة في العالم؟

◄ **أسرع شاحنة في العالم هي الشاحنة النفاثة (Shock Wave).**

(3) اذكر ثلاثة أمثلة توضح أثر الرياح (الهواء) على حركة الأجسام.

- **حركة المراكب الشراعية.**
- **حركة أوراق الشجر.**
- **دفع الأشخاص.**

(4) اذكر أمثلة لقوة السحب.

- **سحب العربة.**
- **سحب مقبض الباب نحوك.**
- **شد صنارة السمك.**
- **شد الحبل.**



النموذج الثاني

1 أ) اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

- من طرق التواصل المشتركة بين الإنسان والحيوان ....

(أ) اللغات (ب) الكتابة (ج) القراءة (د) **الصوت والضوء**

(ب) أجب عما يلي:

(1) كيف تنتج الخنافس المضيئة الضوء؟

◄ **بسبب حدوث تفاعل كيميائي داخل أجسامها.**

(2) ما المصدر الرئيسي للضوء والحرارة على سطح الأرض؟

◄ **الشمس.**

(3) علل: تتعدد طرق التواصل ونقل المعلومات عند الإنسان والحيوان.

◄ **لإرسال واستقبال ومشاركة المعلومات بشكل سريع.**

(4) حدد العضو المسئول عن كل موقف مما يلي:

• شم رائحة الطعام: **الأنف.** • التعرف على الأصوات المحيطة: **الأذن.**

2 أ) ضع علامة (✓) أو (✗):

- جميع الشفرات معقدة. (✗)

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما المقصود بـ«انعكاس الضوء»؟

◄ **هو ارتداد الضوء عندما يسقط على سطح أملس لامع.**

(2) علل: لا يعتبر القمر من مصادر الضوء.

◄ **لأن القمر جسم معتم يعكس ضوء الشمس الساقط عليه.**

(3) ماذا يحدث عندما: تؤثر قوة مناسبة على جسم ساكن؟

◄ **يتحرك الجسم في نفس اتجاه القوة.**

(4) ما الحالات التي قد تحدث عند سقوط الضوء على الأجسام؟

• **مرور الضوء من الجسم.** • **انعكاس الضوء من الجسم.** • **امتصاص الجسم للضوء.**













3 أ) أكمل بالمناسب مما بين القوسين:

- تغير موضع الكرة من مكان لآخر دليل على .... (حركتها - سكونها)

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما أهمية تزويد الشاحنة (Shock wave) بثلاثة محركات لطائرة نفاثة؟

◄ تساعد الشاحنة على بدء الحركة بقوة دفع أكبر لتحقق سرعات قياسية عالية.

(2) ما المقصود بـ«قوة الدفع»؟

◄ هي قوة تجعل الأجسام تتحرك بعيدًا عنا.

(3) ما المقصود بـ«قوة الجاذبية»؟

◄ هي قوة تسحب الأجسام لأسفل نحو مركز الأرض.

(4) اذكر ثلاثة أمثلة لحركة لا يمكن رؤيتها بسهولة.

- دوران الأرض حول الشمس.
- دوران القمر حول الأرض.
- حركة الطعام أثناء الهضم.

4 أ) ضع علامة (✓) أو (✗):

- كلما زادت قوة الدفع على جسم تقل سرعته. (✗)

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما نوع القوة التي تتسبب في حركة الأجسام؟

(1) قوة سحب. (2) قوة دفع.

(2) ما المقصود بـ«قوة الاحتكاك»؟

◄ هي قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين وتؤثر في اتجاه معاكس لاتجاه الحركة.

(3) علل: سرعة الطائرة أقوى بكثير من سرعة الشاحنة.

◄ لأن محركات الطائرة أقوى من محركات الشاحنة بشكل كبير.

(4) ماذا يحدث إذا: أثرت قوة غير متزنة على جسم متحرك؟

- تتغير سرعته.
- يتغير اتجاه حركته.



النموذج الثالث

1 أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- شفرة تساعد في التعرف على الحالة من حيث الفرح أو الغضب هي ....

(أ) الأصوات أو الموسيقى (ب) **تعبيرات الوجه**

(ج) إشارة المرور (د) أضواء المنارات

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما المقصود بـ«المواد المعتمة»؟

◄ **هي مواد لا تسمح بمرور الضوء من خلالها مثل: الورق والقماش والكرتون.**

(2) ماذا يحدث عند: سقوط الضوء على سطح أملس لامع؟

◄ **ينعكس الضوء في اتجاه واحد.**

(3) اذكر مثالًا واحدًا لكل من:

• شفرة بسيطة: **إشارات المرور.** • شفرة معقدة: **اللغات.**

(4) علل: تستخدم الخنافس المضيئة أجنحتها في إطلاق ومضات ضوئية.

• **للتحذير من قدوم حيوانات مفترسة.** • **لجذب الجنس الآخر من أجل التكاثر.**

2 أ) ضع علامة (✓) أو (X):

- تحتاج الأجسام المتحركة إلى قوة لإيقافها. (✓)

(ب) أجب عما يلي:

(1) اذكر بعض طرق التواصل لدى الحيوانات.

• **الصوت.** • **الضوء.** • **الروائح.** • **صدى الصوت.**

(2) ما المقصود بـ «القوة»؟

◄ **هي مؤثر يمكن أن يغير من حالة الجسم سواء كان ساكنًا أو متحركًا.**

(3) علل: استخدام الرحالة للمرايا.

◄ **لجذب انتباه قائدي الطائرات الهليكوبتر لإنقاذهم.**

(4) اذكر ثلاثة أمثلة تدل على استخدام الإنسان للضوء من أجل التواصل.

• **منارات السفن.** • **شعلة الإنقاذ.** • **إشارات المرور.**










3 أ) أكمل بالمناسب مما بين القوسين:

- تزداد المسافة التي يقطعها الجسم بزيادة قوة .... (السحب - **الدفع**)

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما المقصود بـ«الحركة»؟

◄ **هي تغير موضع الجسم بالنسبة لنقطة ثابتة.**

(2) ما العلاقة بين الشغل والطاقة والقوة؟

◄ **تتطلب القوة وجود طاقة من أجل القيام بشغل ما.**

(3) ما العاملان الرئيسان في بداية حركة الجسم أو توقفه؟

- **قوة الدفع.**
- **قوة السحب.**

(4) ماذا يحدث: للجسم المتحرك إذا لم توجد قوة تؤثر عليه؟

◄ **يظل متحركًا بنفس السرعة.**

4 أ) أكمل ما يلي:

- الطاقة هي القدرة على بذل **شغل**، أو إحداث **تغيير**.

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما المقصود بـ «القوة المتزنة»؟

◄ **هي قوة تؤثر على جسم ما ولا تغير من حالته في السكون أو الحركة.**

(2) أكمل المخطط التالي: الطاقة ←تعطينا← **القوة** ←وتساعدنا على← **الشغل.**

(3) متى تتحرك الأجسام الساكنة؟

◄ **عندما تؤثر عليها قوة ما.**

(4) اذكر أمثلة حياتية لقوة الدفع.

- **ركل الكرة.**
- **دفع الباب للأمام.**
- **دفع السيارة.**
- **دفع صندوق.**


ذاكر معانا

النموذج الرابع

1 أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- يتم إنتاج الضوء في الخنافس المضيئة بسبب ....

(أ) ضوء الشمس (ب) ضي القمر
(ج) حرارة أجسامها (د) **تفاعل كيميائي بأجسامها**

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما المقصود بـ «الشغل»؟

◄ **هو مقدار الطاقة اللازمة لتحريك جسم من خلال القوة المؤثرة عليه.**

(2) علل: تتباطأ سرعة الأجسام عند مرورها على سطح خشن.

◄ **بسبب تأثير قوة الاحتكاك مع الأرض والتي تعمل على إبطاء حركة وسرعة الجسم.**

(3) ما أهمية الشفرات التالية؟

• إشعال النار قديمًا. • إشارات المرور.

للتواصل على مسافات بعيدة بالكيلومتر. **تنظيم مرور السيارات.**

(4) ما الأضرار الناتجة عن تصادم السيارات أو المركبات؟

• تعرض الركاب للخطر. • تحطم أجزاء من السيارات. • صوت الضوضاء العالي.

2 أ) ضع علامة (✓) أو (✗):

- القوة قد تغير حالة الجسم من السكون إلى الحركة والعكس. (✓)

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما نوع العلاقة بين قوة دفع الجسم والمسافة المقطوعة؟

◄ **علاقة طردية: بزيادة قوة الدفع تزداد المسافة المقطوعة.**

(2) بم تفسر: رؤية العين للأجسام المختلفة؟

◄ **لأن الضوء يسقط على الأجسام ثم ينعكس على العين فتتم الرؤية.**

(3) ماذا يحدث عند: سقوط الضوء على جسم شفاف؟

◄ **يمر الضوء من خلاله، ولا يتكون ظل.**

(4) حدد نوع القوة المؤثرة في كل موقف مما يلي:

• شد باب الحجرة: **قوة سحب.** • الضغط على القابس: **قوة دفع.**

3 أ) أكمل بالمناسب مما بين القوسين:

- .... من وسائل التواصل المشتركة بين الإنسان والحيوان. (الكهرباء - **الصوت**)

(ب) أجب عما يلي:

(1) كيف تستخدم الخنافس المضيئة حواسها من أجل التواصل؟

◄ **تستخدم الخنافس المضيئة حاسة البصر من أجل رؤية الومضات الضوئية؛ لكي تحذر من قدوم الحيوانات المفترسة أو لجذب الجنس الآخر.**

(2) اذكر اثنين من الأمثلة على استخدام خاصية تحديد الموقع بصدى الصوت.

- **الخفافيش.**
- **الدلافين.**

(3) ما الشفرة التي تستخدم الوميض الضوئي لإخبار البحارة بموقعهم؟

◄ **أضواء المنارات.**

(4) لماذا تختلف سرعة الشاحنات عن بعضها؟

◄ **بسبب اختلاف قوة محركاتها.**

4 أ) أكمل ما يلي:

- تتحرك المراكب الشراعية بتأثير حركة **الرياح** عليها.

(ب) أجب عما يلي:

(1) «الشفرات يمكن أن تكوِّن أنماطًا» وضح ذلك.

◄ **لأن الشفرة قد تكوِّن «أرقامًا، أو حروفًا، أو أصواتًا، أو أضواءً،...»**

(2) كم تصل سرعة الشاحنة (Shock wave)؟

◄ **تصل سرعتها إلى 500 كيلومتر في الساعة.**

(3) حدد نوع القوة في كل موقف مما يلي:

- شدالحبل: **قوة سحب.**
- دفع عربة خضراوات: **قوة دفع.**

(4) علل: تتواصل الخنافس المضيئة بإطلاق ومضات ضوئية من أجنحتها.

- **للتواصل.**
- **لجذب الجنس الآخر للتكاثر.**
- **للتحذير من قدوم حيوانات مفترسة.**



النموذج الخامس

1 أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- تعيش الخنافس المضيئة على أشجار .... في تايلاند.

(أ) الكابوك (ب) السنط (ج) النخيل (د) **المانجروف**

(ب) اكتب المصطلح العلمي:

(1) إحدى صور الطاقة التي يمكن رؤيتها. (**الضوء**)

(2) الجسم الذي ينبعث منه ضوؤه الخاص. (**مصدر الضوء**)

(3) مواد لا تسمح بمرور الضوء من خلالها. (**المواد المعتمة**)

(4) أعضاء تتعرف على المعلومات من البيئة، ثم ترسلها إلى المخ. (**أعضاء الحس**)

2 أ) ضع علامة (✓) أو (✗):

- الكتابة من طرق التواصل المشتركة بين الإنسان والحيوان. (✗)

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما أثر القوة على حالة الجسم؟

◄ **قد تغير القوة حالة الجسم من السكون إلى الحركة والعكس.**

(2) ماذا يحدث عند: دفع السيارة اللعبة بقوة أكبر؟

◄ **تتحرك لمسافة أطول.**

(3) كيف تتوقف الشاحنة (Shock wave) عن الحركة؟

◄ **عن طريق فتح السائق الثلاث مظلات التي تم تزويد الشاحنة بها؛ حتى يتم إبطاء سرعة الشاحنة ثم تتوقف.**

(4) اذكر مثالًا لحيوان يعتمد على ما يلي في التواصل:

- الروائح: **النمل.**
- الضوء: **الخنافس المضيئة.**














3 أ) أكمل بالمناسب مما بين القوسين:

- تمتلك الشاحنة محركات .... من محركات الطائرة النفاثة. (أكبـر - **أقـل**)

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما المقصود بـ «القوة غير المتزنة»؟

◂ **هي قوة تؤثر على جسم ما وتغير من حالته في السكون أو الحركة.**

(2) اذكر مثالين على توقف السيارة أثناء الحركة.

• **توقف السيارة عند اصطدامها بجدار.** • **توقف السيارة عند نفاد وقودها.**

(3) علل: يجب أن تكون الشفرة ذات معنى.

◂ **لكي يفهمها ويتعرف عليها كل من المُرسل والمُستقبل.**

(4) متى يتوقف الجسم المتحرك؟

◂ **عندما تؤثر عليه قوة غير متزنة مساوية له في المقدار ومضادة له في الاتجاه.**

4 أ) أكمل ما يلي:

- يعمل الجهاز **العصبي** على نقل المعلومات إلى المخ من أجل تفسيرها.

(ب) أجب عما يلي:

(1) «شفرة في صورة حروف وترتيب الحروف فيها له معنى» فما هذه الشفرة؟

◂ **الكتابة.**

(2) علل: تتوهج أعين القطط في الظلام.

◂ **لوجود غشاء في مؤخرة العين يعمل كمرآة فيرتد الضوء من خلاله.**

(3) حدد اسم كائن حي يستخدم طرق التواصل التالية:

• الثرثرة: **النمس المصري.** • القراءة والكتابة: **الإنسان.**

(4) ماذا يحدث عند: سقوط الضوء على جسم معتم مثل الكرتون؟

◂ **لا يسمح بالمرور من خلاله ويتكون ظل للجسم المعتم.**